FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 221

NOTES

SUR UN

POSTE CHIRURGICAL AVANCÉ

EN 1916

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA CHIRURGIE DU CHAMP DE BATAILLE

THÈSE

PRÉSENTÉE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Et soutenue publiquement le 28 Mai 1920
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jacques VIALLE

Né, le 11 mars 1894, à Tulle (Corrèze),
Élève de l'École du Service de Santé Militaire,
Ancien interne des Hôpitaux de Nice.

LYON
A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ
4, RUE GENTIL, 4

Mai 1920

NOTES

SUR UN

POSTE CHIRURGICAL AVANCÉ

EN 1916

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA CHIRURGIE DU CHAMP DE BATAILLE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ . . . . . DOYEN.
J. LEPINE . . . . . ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT, TESTUT. POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER, ROQUE, BARD
Cliniques chirurgicales	TIXIER, BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements	FABRE
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique des maladies nerveuses et mentales	LÉPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	WEILL
Clinique des maladies des femmes	POLLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	MOREAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Anatomie générale et Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutiques générales	MOURIQUAND
Anatomie pathologique	PAVIOT
Médecine opératoire	X...
Médecine expérimentale et comparée	ARLOING (F.)
Médecine légale	ETIENNE MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique	PIC
Pharmacologie	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	X...	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	X...,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...,	—

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LERICHE	SAVY	BONNAMOUR, chargé des fonctions.
COMMANDEUR	THÉVENOT (Léon)	FROMENT	SARVONAT id.
NEVEU-LEMAIRE	TAVERNIER	THÉVENOT (Lucien)	FAVRE id.
LAROYENNE	CADE	PIÉRY	GRAVIER id.
VORON	GUILLEMARD	COTTE	ROUBIER id.
NOGIER	GARIN	DUROUX	
BRETIN			

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, *Président*, PATEL, *Assesseur ;*
MM. THÉVENOT Léon, et DUROUX, *Agrégés.*

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 221

NOTES

SUR UN

POSTE CHIRURGICAL AVANCÉ

EN 1916

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA CHIRURGIE DU CHAMP DE BATAILLE

THÈSE

PRÉSENTÉE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Et soutenue publiquement le 28 Mai 1920
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PAR

Jacques VIALLE

Né, le 11 mars 1894, à Tulle (Corrèze),
Élève de l'École du Service de Santé Militaire,
Ancien interne des Hôpitaux de Nice.

LYON
A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ
4, RUE GENTIL, 4

Mai 1920

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546424_0076

A MON PÈRE, ancien professeur agrégé du Val-de-Grâce.

A MA MÈRE

A MADAME M. X. MÉDECIN,

A vous, mes parents, qui incarnez toute la tendresse, toutes les joies de mon passé;

A vous, Marthe, qui tenez enfermé dans la paume de vos mains fines tout le bonheur de mon avenir;

Je dédie timidement ces pages en témoignage de ma reconnaissance et en gage de mon affection.

Nous devons, au début de ce travail, une mention toute spéciale de gratitude à M. le médecin-major REVERCHON, professeur à l'Ecole d'Application du Service de Santé militaire. *Non content de nous donner le sujet de notre thèse, il nous permit encore de puiser dans ses travaux personnels et mit sans compter à notre disposition ses documents, ses notes et son temps. Il nous a fourni entièrement les éléments de notre étude sur le poste chirurgical avancé qu'il construisit et dirigea en Champagne au début de 1916. Nous avons fait aussi à son étude sur « l'Organisation du Service de Santé et la chirurgie de guerre », publiée en Roumanie en 1917, les plus larges emprunts. Enfin, nous n'oublierons ni son accueil cordial, ni sa sollicitude pleine de bienveillance.*

Nous le prions de trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance et l'hommage de notre respectueux dévouement.

J. V.

PRÉFACE

Il nous est particulièrement agréable, à l'heure on s'achève notre scolarité médicale, d'embrasser d'un coup d'œil le chemin parcouru, et de reporter notre pensée sur ceux qui, tout au long de la route, nous honorèrent de leur amitié ou nous aidèrent de leurs conseils.

Tout au début de nos études médicales, en 1911, deux maisons nous accueillirent à notre arrivée à Lyon, et s'ingénièrent à nous éviter l'isolement de l'existence d'étudiant et à nous continuer, dans cette condition nouvelle, les douceurs de la vie de famille.

Celle de mon vénéré maître, le professeur TESTUT, qui nous enseigna plus et mieux que l'anatomie : l'exacte probité morale et l'opiniâtreté dans l'effort.

Celle de M. le médecin-principal MAROTTE qui, lors de notre préparation au concours de l'Ecole militaire, nous dispensa si largement les leçons de sa grande compétence en matière de physiologie, et qui, pendant quatre années, aidé de M^me^ Marotte et de sa fille Germaine, nous fit à son foyer la place d'un troisième fils.

Deux maîtres, à la même époque, se partagèrent avec le médecin-principal MAROTTE, le soin de notre préparation au concours de 1913 : j'ai nommé M. le professeur A. LATARJET et le professeur agr. TOURNADE. Nous ne saurions mieux reconnaître la haute valeur de leur enseignement qu'en leur faisant hommage du majorat que leurs leçons nous assurèrent au concours.

Parmi les professeurs militaires qui, à l'Ecole, nous entourèrent de leur sympathie, il en est trois à qui nous devons un souvenir particulièrement ému : M. le médecin-inspecteur RUOTTE, M. le médecin-major DE GAULÉJAC, et surtout M. le médecin-principal VANDENBOSSCHE. En toute occasion, depuis dix ans, ce dernier nous témoigna sa sollicitude affectueuse : à Lyon, où sa maison se fit pour nous si accueillante; — à Royan, où le « Nid d'Aigles » nous offrit une si charmante hospitalité; — à l'Ecole, où il fut pour nous un maître plein d'indulgence; — à l'Hôpital d'Evacuation d'Epernay, où nous eûmes, à notre retour de captivité, la singulière fortune de passer cinq mois sous ses ordres; — enfin, à l'Armée d'Orient lorsque, gravement atteint par le paludisme et une paratyphoïde, nous le vîmes accourir à notre chevet, au camp de Zeitenlick. Nous souhaitons de pouvoir payer un jour à ses fils, Pierre et André, la lourde dette de reconnaissance contractée envers lui.

Parmi les chefs que nous eûmes au cours de la campagne, il en est quatre encore dont nous ne pouvons évoquer le souvenir sans une vive émotion : le Dr MÉTRAS, si affable, malgré son pessimisme, et d'une bonté si délicate sous son masque de scepticisme un peu bourru ; — le Dr THÉVENIN, du G. B. de la division marocaine ; — le médecin principal SPILLMANN, médecin divisionnaire de la division marocaine ; — enfin mon chef de bataillon du 1er régiment d'infanterie coloniale, l'héroïque et paternel capitaine BARRAU.

A plusieurs reprises, dans ces dernières années, nous eûmes recours à l'amabilité de M. le médecin-inspecteur JACOB, directeur de l'Ecole d'Application du Service de Santé militaire. Daignant reporter sur le fils la vive amitié qui le lie au père, il nous réserva toujours un accueil si bon, si cordial, et d'une si noble simplicité, que nous ne savons en quels termes lui dire ici notre gratitude et notre très respectueux attachement.

Pendant notre internat aux hôpitaux de Nice, nous eumes dans les Drs Charles FIGUIERA, DRAPIER, BONNET, P.-L. BALESTRE, SAURIN, LANGLOIS, des maîtres bienveillants dont le précieux enseignement pratique nous restera d'une très grande utilité. Nous leur associons dans notre souvenir reconnaissant MM. RISSO, président, et A. DURANDY, membre de la Commission des Hospices, ainsi que M. COGNET, directeur des hôpitaux de Nice, dont nous ne sollicitâmes jamais en vain la grande affabilité.

Cette thèse nous donne encore l'occasion d'exprimer solennellement notre affection à deux très chers amis :

A M. le médecin aide-major C. SIMONIN, le brillant et trop modeste « Sim », l'ami loyal, dévoué, vibrant de tous les nobles enthousiasmes, merveilleux de droiture et de simplicité, et auquel nous souhaitons de tout cœur le bonheur qu'il mérite.

A M. Jules MAY, mon beau-frère, qui, après s'être couvert de gloire au cours de la campagne, a dépouillé modestement ses croix et ses galons pour se consacrer entièrement au bonheur de son foyer.

Enfin aux membres de notre jury de thèse, particulièrement à M. le professeur BÉRARD, qui nous fit le grand honneur d'en accepter la présidence, et à M. le professeur agrégé Léon THÉVENOT, qui, en toute occasion, nous témoigna sa vive sollicitude, nous exprimons ici nos sentiments très respectueux et très reconnaissants.

Lyon, mai 1920.

NOTES

SUR UN

POSTE CHIRURGICAL AVANCÉ

EN 1916

INTRODUCTION

L'idée que le blessé doit être secouru le plus tôt possible après sa blessure nous semble tellement admise aujourd'hui que nous avons peine à concevoir qu'elle ait pu être discutée ou méconnue.

Cependant, lorsqu'on étudie l'histoire de la chirurgie militaire française, dont on peut fixer l'origine au début du XIV^e^ siècle et à Ambroise Paré, on est frappé de l'inexistence totale de la chirurgie du champ de bataille au cours des guerres passées. On s'étonne de l'indifférence dans laquelle, pendant un si long temps, est tenu le blessé. L'homme qui tombe au combat n'est plus qu'une chose inutile et l'on se désintéresse de lui. Les chirurgiens militaires existent cependant et les seuls noms de Botal, Joubert, Belloste, J.-L. Petit, Bordenave, Boucher, J.-L. Petit (le fils), sont suffisamment évocateurs des services qu'ils ont rendus. Mais loin de se mêler au combat, ils *attendent* le blessé et ne le soignent que lorsqu'il arrive à eux.

A la différence de leurs devanciers et pour la première fois dans l'histoire de la chirurgie de guerre, les chirurgiens de la République et de l'Empire, non contents d'attendre le blessé, conçoivent la nécessité de se porter *au-devant de lui*. Leur organisation ambulancière est toute dirigée vers ce but : assurer les secours aux blessés *sur le lieu même où ils ont reçu leurs blessures*. Un chapitre nouveau s'ouvre alors dans la chirurgie de guerre : c'est celui de la *chirurgie du champ de bataille*. Deux grands noms resteront à jamais attachés à cet avènement de la chirurgie de première ligne : celui de *Larrey*, avec ses *ambulances volantes*[1] et celui de *Percy*, avec ses *groupes mobiles de chirurgie*[2].

Peu de progrès secondaires suivirent ce décisif progrès et la chirurgie de première ligne ne connut pas une sensible amélioration de ses conditions au cours des dernières guerres (franco-allemande de 1870-1871, Transvaal, Mandchourie, Balkans).

[1] C'est à l'armée du Rhin, en 1792, que Larrey avait conçu l'idée de ses *ambulances volantes*. Mais ce n'est que vers l'an V (1797), lors de la campagne d'Italie, qu'elles fonctionnèrent régulièrement. Elles étaient constituées par un ensemble de voitures aussi mobile que l'artillerie légère, et qui pouvait suivre jusqu'aux mouvements les plus rapides des avant-postes. Chaque chirurgien, monté, pouvait emmener avec lui une voiture suspendue et un infirmier à cheval muni de tous les objets nécessaires à assurer les premiers secours. Cette organisation, très complète et parfaitement réalisée, donna d'excellents résultats. Mais elle demeura limitée à la garde impériale.

[2] C'est à l'armée du Rhin, en l'an VIII, que Percy organisa ses *corps mobiles de chirurgie* (un par division d'armée) : les chirurgiens étaient transportés sur une voiture basse, étroite, attelée de six chevaux, sorte de grand coffre allongé qui contenait des moyens de secours pour 1.200 blessés.

Par contre, au cours de la grande conflagration de 1914-1918, cette chirurgie fut portée à un grand degré de perfection, et c'est dans ces *postes chirurgicaux avancés* qui font le sujet de notre étude, qu'elle trouva sa plus haute et sa plus complète expression.

Il nous semble difficile d'aborder l'étude de ces postes, aspect très spécial de la chirurgie de guerre, sans faire un bref exposé chronologique des diverses phases que traversa cette chirurgie de guerre au cours de la dernière campagne. Nous nous garderons de toute inutile digression. Mais nous serons cependant tenus, dans cet exposé que nous voulons aussi sommaire que possible, à quelques considérations d'ordre militaire : celles qui conditionnèrent la chirurgie d'armée et qui, si grandement, influencèrent son évolution.

CHAPITRE PREMIER

L'ORGANISATION DU SERVICE DE SANTÉ
ET LA CHIRURGIE DE GUERRE
AU COURS DE LA CAMPAGNE 1914-1918

Et d'abord que doit-on entendre par ces mots « *chirurgie de guerre* »?

En fait, il n'y a pas une « chirurgie de guerre » et une « chirurgie de paix ». Il y a seulement une adaptation des règles immuables de la chirurgie contemporaine aux conditions spéciales résultant de la guerre. Ce serait une erreur, d'après nous, de considérer la chirurgie de guerre comme une spécialité chirurgicale. Quant à la *chirurgie du champ de bataille,* elle n'est qu'un point particulier de la chirurgie de guerre.

Elle consiste à créer, dans l'atmosphère même du combat, un milieu chirurgical assez parfait pour que les blessés qui y seront transportés en temps opportun puissent y être opérés et traités suivant les règles fondamentales de la chirurgie.

Cette chirurgie du champ de bataille, qui eut son expression la plus complète dans ces postes chirurgicaux dont nous décrirons minutieusement un spécimen

type, est étroitement solidaire de l'organisation militaire du Service de Santé : le problème de la relève des blessés, de leur évacuation, de l'installation des formations chirurgicales, du ravitaillement en instruments et objets de pansement sont d'ordre à la fois technique et militaire. Les conditions scientifiques sont étroitement liées (sinon subordonnées) aux conditions militaires et le meilleur chirurgien est paralysé s'il n'a pas le *milieu chirurgical*.

Nous ne saurions donc aborder l'étude de la chirurgie du champ de bataille, sans rechercher dans une brève étude historique quelles furent les transformations successives des conditions militaires de la dernière guerre et quels changements parallèles subirent les conceptions de l'intervention primitive aux armées.

Encore qu'elle se soit faite lentement, par transformations graduelles et insensibles transitions, on peut diviser en *quatre périodes* cette évolution de nos conceptions sur la chirurgie de guerre et les modifications apportées à la pratique des évacuations et de l'hospitalisation.

La **première période** correspond au début de la campagne. La guerre nous a surpris en pleine période de transformation. Le règlement de 1910, en individualisant les moyens d'évacuation sous forme de groupes de brancardiers divisionnaires et de groupes de brancardiers de corps, a réduit les ambulances à des organes uniquement techniques. Ces formations ont reçu l'arsenal chirurgical de 1910, *le meilleur de l'Europe*, encore qu'il dût, à l'épreuve, pécher par

l'absence des moyens de stérilisation (facile d'ailleurs à emprunter sur place) et de radiologie (l'importance qu'elle allait prendre ne pouvait être soupçonnée). Mais lesdites formations n'ont pas toutes cette instrumentation au complet. La répartition du personnel a été un peu hâtive. Les titres des 12.000 médecins mobilisés dans les formations sanitaires de l'armée n'ont pu être examinés suffisamment, et beaucoup de chirurgiens n'ont pu être utilisés.

« Enfin et surtout, nos conceptions scientifiques « elles-mêmes sont loin d'être fixées. Les maîtres de la « chirurgie de guerre n'ont étudié dans les stands « d'expériences que la balle de petit calibre. Ce pro- « jectile humanitaire, tiré aux distances moyennes, « détermine des blessures très vite réparées, pourvu « qu'un peu d'iode protège le pourtour de la plaie et « empêche l'infection de voisinage. Cette conception « classique et erronée (tirée de l'observation des « guerres de Cuba, du Transvaal et de Mandchourie) « a eu une répercussion profonde sur l'organisation du « Service de Santé » (Reverchon). Pour ces blessures *humanitaires* (nous répétons le mot parce qu'il eut une fortune rare), un pansement occlusif suffira. L'ambulance ne sera qu'une vaste salle de pansements, ou, selon l'expression néfaste qui eut tant de vogue, un simple *atelier d'emballage et d'expédition* d'où les blessés partiront « vers les centres de l'intérieur où les « chirurgiens, dans les luxueuses installations du temps « de paix agrandies, feront, à tête reposée, les inter- « ventions réparatrices sur les nerfs, les vaisseaux et « les os ». (Reverchon.)

Deux conditions militaires interviennent aussi à cette période pour ajouter leur effet à celui de cette erreur scientifique :

1° La rapidité de la guerre de mouvements, si prodigieuse qu'à la retraite de Charleroi et à l'offensive victorieuse de la Marne certains corps d'armée marchent à raison de 20 et 30 kilomètres par jour.

2° La massivité des pertes, d'une densité encore jamais vue et qui atteint parfois 60 et 70 pour 100 des effectifs engagés. Les chirurgiens des ambulances, submergés sous ce flot de blessés, n'ont ni les moyens, ni le temps d'opérer : ils pansent et évacuent [1].

Cette période d'incohérence et de surprise dure peu. Vers la fin septembre, une condition nouvelle intervient : le front se fixe et la guerre de positions commence. C'est vers la même époque que s'ouvre la **deuxième période**, que Reverchon caratérise ainsi : *période d'organisation au milieu du travail.*

Fin 1914, un certain roulement commence à s'organiser, rompant la cloison étanche qui isolait l'avant de l'arrière. Des médecins sont tombés pendant les deux premiers mois de campagne. De l'intérieur arrivent des confrères destinés à combler les vides et qui apportent d'intéressantes nouvelles professionnelles. En même temps, les journaux médicaux reparaissent. Les

[1] Reverchon nous apprend que, des derniers jours d'août au 7 septembre, il lui est passé entre les mains plus de 3.000 blessés. Il a fait à peine 10 opérations d'extrême urgence (hémorragies, amputations, trépanations décompressives), dont il ignora d'ailleurs les suites, même prochaines.

Sociétés savantes *(Académie de Médecine, Société de Chirurgie de Paris, Société de Chirurgie de Lyon)* recommencent à tenir leurs séances et reprennent la publication de leurs comptes rendus. Enfin et surtout, par suite de la stabilité relative de leurs formations, les chirurgiens de l'avant peuvent suivre l'évolution de leurs blessés. Et ce sont eux qui, par leurs travaux envoyés aux grandes Sociétés et publiés et discutés par leurs maîtres, battent les premiers en brèche le dogme, jusque là intangible, de la bénignité des blessures de guerre et de leur évolution constante vers la guérison spontanée. Ils se rendent compte que *seule l'intervention primitive précoce permet d'améliorer le pronostic.*

En effet, un facteur nouveau est apparu dans cette guerre pour bouleverser les conceptions régnantes : c'est la *prédominance énorme que le canon prend sur le fusil*. Les statistiques médico-militaires étayées sur les guerres contemporaines (Transvaal, Mandchourie, première guerre balkanique) indiquaient une proportion infime de blessés par projectiles d'artillerie : 7 pour 100 environ. A son retour de Serbie, fin 1913, Reverchon avait bien mis en lumière, dans une série de conférences, le fait nouveau de la deuxième guerre balkanique, à savoir la prépondérance de l'artillerie. Dans l'article consacré aux pertes par le feu que le professeur Delorme lui avait confié pour son *Traité de Chirurgie de guerre*, il concluait qu'il fallait admettre au moins 30 pour 100 de blessures par l'artillerie dans la guerre future. Ce chiffre, qui paraissait exagéré à l'époque, étant donné les statistiques clas-

siques, devait se montrer bien inférieur encore à la réalité.

Or, le propre des blessures par projectiles d'artillerie c'est l'irrégularité, l'anfractuosité, la présence constante de corps étrangers et de souillures (projectiles, terre, débris de vêtements). D'où le danger de ces blessures et la précocité de leur infection.

Cette deuxième période de l'organisation du Service de santé est tout entière dominée par la notion technique qui précède. Elle voit se réaliser les progrès décisifs que représentent les *ambulances chirurgicales automobiles* [1] et les *groupes complémentaires de chirurgie* (Chavasse).

C'est cette période aussi qui nous intéresse le plus à notre point de vue, car c'est elle qui voit naître (avec Bouvier et Caudrelier[2]), puis se perfectionner et enfin fonctionner avec intensité les *postes chirurgicaux avancés*.

Pendant la deuxième période, une erreur a été commise : « Hanté par les méfaits de l'abstention opé-« ratoire au cours de la guerre de mouvements, le Ser-

[1] Dont le premier type, fixé par le chirurgien Marcille, des Hôpitaux de Paris (Artois, déc. 1914), puis perfectionné par Gosset, entre en service au mois de mars 1915 en Argonne.

[2] *Trente-trois laparatomies pratiquées sur des blessés de l'abdomen par balles, éclats de bombes et d'obus*, par Bouvier et Caudrelier (Soc. de Chir., 16 juin 1915, E. Quénu, rapport.). — Bouvier et Caudrelier avaient opéré à la Harazée, en Argonne, dans un poste chirurgical situé à 800 mètres des lignes, dans des conditions d'insécurité extraordinaires, surtout dans leur installation du début. Leur mémoire n'en eut que plus de retentissement et de succès.

« vice de Santé a trop sacrifié à la mobilité. Les organes « chirurgicaux existent. Mais faute d'installations hos- « pitalières et de personnel, leur rendement a été « limité. Les offensives de 1915 ont montré ce que « coûte la rupture d'un front ; elles ont fait prévoir « que la guerre de mouvements ne serait qu'une suc- « cession de guerres de positions. La nécessité d'une « préparation d'artillerie formidable conduit à l'orga- « nisation industrielle de chaque secteur d'attaque, où « sont prolongées ou construites des voies ferrées nou- « velles. » (Reverchon.)

Ces conditions militaires nouvelles ont leur répercussion sur le Service de Santé. C'est alors que s'ouvre la **troisième période**. « A la dispersion des efforts « que représentait le travail des formations légères et « mobiles se substitue progressivement la concen- « tration dans des centres importants de tous les « moyens dont dispose le service de santé. » (Reverchon.) Cette orientation nouvelle, consacrée par le Règlement d'avril 1916 sur l'évacuation et l'hospitalisation dans la zone des armées, a pour résultat la création de grands hôpitaux d'évacuation de 500, 1.000 et même 2.000 lits situés à 12 ou 15 kilomètres des lignes et dans lesquels se concentre l'activité chirurgicale du front.

Que devient la chirurgie de première ligne à cette période ? Elle se trouve réduite aux équipes des *postes chirurgicaux divisionnaires* qui fonctionnent sous abris blindés (dans la Somme, en 1916, certains fonctionnèrent sur des péniches), mais dont le rôle est surtout un rôle de triage destiné à l'arrêt des grands

blessés intransportables et à l'évacuation de tous les autres sur les H. O. E.

Ce fonctionnement se poursuit pendant toute l'année 1917 et au début de 1918, moment où, de nouvelles conditions militaires intervenant, l'organisation du Service de Santé entre dans sa **quatrième période.**

L'attaque allemande du 26 mars 1918 en Picardie, celle de mai au Chemin des Dames, amènent la perte d'un nombre assez considérable d'H. O. E. et démontrent la nécessité de reporter en arrière l'effort chirurgical. Une deuxième ligne de formations sanitaires est constituée, comprenant les grands centres chirurgicaux où se pratiquait auparavant l'hospitalisation sur place ; Beauvais, Bar-le-Duc, Troyes, camp retranché de Paris, sont transformés en H. O. E. qui reçoivent directement du front les blessés qui n'ont reçu aucune espèce de traitement.

Cette quatrième période, qui durera jusqu'à l'armistice et qui, au point de vue militaire, est marquée par la reprise de la guerre de mouvements, voit s'éteindre et disparaître la chirurgie de première ligne.

CHAPITRE II

ÉTUDE GÉNÉRALE DES POSTES CHIRURGICAUX AVANCÉS

§ 1. NÉCESSITÉ DES POSTES CHIRURGICAUX AVANCÉS

Le bref exposé chronologique des pages qui précèdent nous montre que le poste chirurgical avancé, inconnu pendant la première phase de la guerre, innové au milieu de 1915, ne se maintint guère au delà de la fin de 1916, et disparut complètement à la fin de la campagne. Nous avons vu quelles raisons militaires conditionnèrent sa naissance, et quelles motivèrent son abandon. Quoi qu'il en soit, pendant plus de deux années les postes chirurgicaux avancés rendirent de tels services qu'ont peut affirmer aujourd'hui qu'ils sont *une nécessité de l'organisation du Service de Santé de l'avant dans une guerre de positions.*

Les plaies de guerre, étant donné l'assombrissement de leur pronostic par l'hémorragie et l'infection, doivent être traitées le plus précocement possible.

Comment se fait-il que, cette notion générale étant

unanimement admise, certains esprits se soient montrés si ardemment opposés aux postes chirurgicaux avancés, qui en constituent l'application concrète et la réalisation ? C'est que de nombreuses objections peuvent être faites aux postes avancés Les adversaires de la méthode s'en sont trop bruyamment servi pour que nous ne les passions pas rapidement en revue afin de les combattre et de les réfuter.

I. — On a fait remarquer qu'en certains secteurs un soldat frappé en première ligne pouvait arriver à l'ambulance trois quarts d'heure ou une heure après. Assurément. Mais ces secteurs privilégiés sont rares. Et combien d'autres, par contre, dans lesquels l'évacuation ne peut avoir lieu que la nuit !

II. — On a objecté aussi la disproportion entre le nombre considérable de postes avancés à créer pour tout le front, et celui, très restreint, des chirurgiens de carrière.

En fait cette *mobilisation des chirurgiens* (Fiolle) ne risquerait point de provoquer une pénurie de spécialistes dans les hôpitaux de l'intérieur ou de l'arrière, car elle serait amplement compensée par l'évolution infiniment plus favorable des plaies précocement traitées [1].

[1] Tuffier, dans son magistral article sur la désinfection précoce des plaies de guerre, donne le pourcentage suivant :

Blessures opérées immédiatement après le traumatisme : mortalité globale = 6,1 pour 100.

Blessures opérées après la dixième heure : mortalité globale = 34 pour 100.

III. — On a fait encore cette objection que, dans une guerre de mouvements, les postes chirurgicaux avancés sont impossibles.

Sans doute. Mais jamais leurs plus chauds partisans n'en ont fait autre chose qu'une formation sanitaire de guerre de positions.

IV. — On a objecté aussi le déplacement soudain de la bataille, qui a pour effet d'éloigner les blessés nécessitant une intervention urgente, et qui rendrait inutile un poste ayant coûté des mois de travail et d'efforts.

Certes il y a là un risque à courir. Mais en quoi ce risque est-il supérieur aux autres aléas du champ de bataille ?

V. — On a critiqué l'exiguïté forcée du poste souterrain, qui limite forcément le nombre des interventions et qui aboutit à l'embouteillage rapide aux périodes d'offensive.

Mais de ce qu'on ne peut opérer en première ligne qu'un nombre de blessés relativement restreint, faut-il pour cela priver du bénéfice de l'intervention précoce *tous* les blessés sans exception ? Et qui donc a jamais nié qu'en période d'offensive le poste avancé perd ses droits, puisque l'offensive nous ramène à la guerre de mouvements ?

VI. — On a prétendu que l'idée dominante, l'idée fixe du blessé était de partir loin de la bataille, qu'il accepterait à contre-cœur l'intervention à proximité de

la ligne de feu, et que l'affolement s'emparerait vite des opérés du poste avancé.

Cette affirmation est contraire à la réalité. Les blessés, confiants dans la protection du poste, y acceptent volontiers leur hospitalisation. De plus la certitude qu'ont les soldats d'être promptement opérés en cas de blessure influe sur le moral de la troupe de très heureuse façon.

VII. — Enfin on a dit qu'il était impossible de réaliser à proximité des lignes un milieu chirurgical assez parfait pour permettre la pratique des grandes interventions.

Nous ne citons cette objection que pour mémoire. Elle a si peu de valeur que nous ne nous y arrêterons pas. Notre chapitre III, consacré à l'histoire d'un poste chirurgical avancé, en fournira la meilleure réfutation.

§ 2. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT ET ORGANISATION GÉNÉRALE

La condition essentielle à laquelle est subordonnée l'installation d'un poste chirurgical avancé, c'est évidemment *la fixité de la lutte*. La chirurgie de première ligne, inexistante dans la guerre de mouvements, ne peut s'organiser qu'à la faveur du stationnement des unités (guerre de siège, guerre de positions).

Il y a encore d'autres considérations, secondaires à la précédente, mais importantes aussi, qui doivent guider l'installation d'un poste avancé.

Terrain. — Le poste avancé doit être installé dans un endroit abrité de la vue de l'ennemi et défilé du tir de l'artillerie (des canons longs tout au moins). La position à contre-pente, qui, outre l'avantage du défilement naturel, offre celui de pouvoir s'enfoncer facilement en mines, paraît être la plus avantageuse.

Emplacement. — Le poste avancé doit pouvoir être atteint facilement par les blessés. Il doit d'autre part être au bord d'une route que peuvent pratiquer les auto-sanitaires d'évacuation.

Ces deux conditions sont réalisées quand on annexe le poste chirurgical avancé au poste de recueil des brancardiers divisionnaires.

Distance à la ligne de feu. — Eminemment variable suivant les secteurs, conditionnée grandement par la nature du terrain, la distance du poste à la ligne de feu nous semble ne pas devoir excéder 2 kilomètres et demi ou 3 kilomètres. Mais elle ne doit pas non plus être trop courte. D'abord parce qu'en aucun cas un blessé ne doit être obligé de revenir en arrière vers le front pour se faire soigner au poste avancé. Ensuite parce que plus un poste est rapproché du front, plus est réduite la longueur de front qu'il dessert. En règle générale on peut admettre qu'un poste chirurgical avancé dessert un front d'une longueur double de sa distance au front. Le poste doit donc occuper approximativement le sommet d'un triangle isocèle dont la base serait formée par le front à desservir et la hauteur égale à la moitié de cette base.

Nous terminerons ce paragraphe en faisant remarquer qu'un poste chirurgical avancé a tout avantage à être non pas autonome, mais au contraire rattaché à une formation chirurgicale importante. Le poste avancé type nous paraît être le *poste-antenne d'A. C. A.*, que nous définirons, avec Reverchon : une annexe de l'ambulance chirurgicale automobile portée au point le plus antérieur de son secteur. Dans ce cas le matériel technique ainsi que le personnel opérant et subalterne sont entièrement fournis par l'auto-chir. Nous ferons ressortir plus loin les avantages de cette organisation.

CHAPITRE III

HISTOIRE D'UN POSTE CHIRURGICAL AVANCÉ

LE POSTE DU PROMONTOIRE DE LA COTE 180 EN 1916

Ce poste, dont nous devons la description à l'obligeance du professeur Reverchon, peut être pris pour type des postes chirurgicaux avancés ayant fonctionné au cours de la guerre.

Placé sous la haute direction du médecin-inspecteur général Béchard, chef supérieur du Service de Santé de la IV^e^ Armée et du médecin-inspecteur Boppe, directeur du Service de Santé du IV^e^ Corps, il fut organisé par le médecin-major de 1^re^ classe Reverchon, professeur agrégé au Val-de-Grâce, sous la direction des médecins-principaux Ecot et Patte, médecins divisionnaires des huitième et septième divisions d'infanterie.

Cinq équipes chirurgicales y fonctionnèrent alternativement, ayant à leur tête :

La première, le médecin-major Reverchon, médecin-chef, assisté du médecin-aide-major Israël de Jong.

La deuxième, le médecin-aide-major Gabrielle.

La troisième, le médecin-aide-major Burty.

La quatrième, le médecin-aide-major Bosquette.

La cinquième, le médecin-aide-major d'Halluin.

Plusieurs raisons déterminèrent la création de ce poste chirurgical avancé.

1° L'activité permanente du secteur, malheureusement célèbre au communiqué, de la Main-de-Massiges et de Maisons-de-Champagne.

2° La facilité d'accéder à l'emplacement du poste par des boyaux défilés ou en suivant le ravin de l'Etang.

3° La fréquence des barrages avec obus à gaz lacrymogènes dans la vallée du Marçon.

4° L'impossibilité, lors des bombardements, de faire passer de jour les automobiles dans la vallée du Marçon, et, par conséquent, la nécessité de garder jusqu'à la nuit les blessés au poste de recueil du G. B. D. 8.

5° L'état de défoncement des routes entre le poste de recueil du G. B. D. 8 et le Centre Chirurgical de l'A. C. A. 4, situé à Braux-Sainte-Cohière. La distance entre les deux formations, qui n'était que de 14 kilomètres à vol d'oiseau, était portée à 34 kilomètres par les routes à prendre, ce qui donnait à l'évacuation une durée presque toujours supérieure à vingt-quatre heures.

6° Le fait que quatre équipes chirurgicales qui

Fig. 1. — Poste chirurgical du Promontoire (cote 180, mars 1916).
Détail de la construction.
(Photo due à l'obligeance de M. le prof. Reverchon.)

Fig. 2. — Poste chirurgical du Promontoire (cote 180, mars 1916.)
La salle de pansements et de préparation des blessés.
Lui faisant suite: la salle d'opérations.
(Photo due à l'obligeance de M. le prof. Reverchon.)

auraient pu avoir un rendement intensif étaient immobilisées avec peu de profit dans un centre de cent cinquante lits de grands blessés.

Motivé par ces différentes raisons, le poste fut installé sur la route Minaucourt-Massiges, sur le versant sud de la crête du Promontoire de la cote 180. Ainsi placés, le poste et ses abords étaient complètement défilés des vues de l'ennemi (vues directes et vues normales des drachen). Il se trouvait placé au voisinage de l'émergence des trois boyaux d'évacuation qui desservaient le secteur. Sa distance aux tranchées de première ligne était de 2 kilomètres à vol d'oiseau. Il desservait un front d'un développement de 4 kilomètres environ. Le poste de recueil du G. B. D. lui était annexé et dans son voisinage immédiat se trouvait le garage blindé des voitures automobiles.

Elaboré après entente entre le Service de Santé et le Service du Génie, le plan fut exécuté par une équipe de brancardiers à effectif variant de vingt à trente hommes, fournie par le G. B. D. 8 et le G. B. C. 4.

La construction fut commencée le 4 février 1916. Le fonctionnement technique débuta le 21 mars.

Nous consacrerons un premier paragraphe à l'étude strictement descriptive du poste, de sa construction et de son aménagement.

Dans un second paragraphe nous étudierons son fonctionnement général; dans un troisième, son fonctionnement technique; dans le quatrième et dernier, les résultats obtenus.

§ 1. ORGANISATION MATÉRIELLE DU POSTE

A. — L'abri.

L'abri comporte quatre galeries d'un développement total de 55 mètres, soit : trois galeries parallèles de 10 mètres perpendiculaires à la route, sur laquelle elles s'ouvrent, et une galerie transversale de 25 mètres les réunissant.

Sur le sol, nivelé au ras de la route, des tôles cintrées à ondulations reposent sur des madriers. Le sous-sol, revêtu d'un plancher sur bambous, est drainé, et l'écoulement des eaux est assuré par une pente de 5 pour 100.

Le dispositif de protection comporte, en allant de la profondeur vers la périphérie :

1° La tôle cintrée à ondulations ;

2° Une épaisseur de 0 m. 50 de terre végétale formant chambre d'éclatement ;

3° Une première rangée de rondins parallèles solidement unis entre eux ;

4° Une deuxième épaisseur de 0 m. 50 de terre végétale formant chambre d'éclatement ;

5° Une deuxième rangée de rondins disposée comme la précédente ;

6° Une troisième épaisseur de 0 m. 50 de terre végétale.

Ce dispositif comporte une sécurité complète contre tout bombardement exécuté avec obus de calibre moyen et à fusées instantanées (105, 130 et calibres intermédiaires).

Afin de mettre le poste à l'abri des obus de gros calibre à fusée retardée sans élever notablement la hauteur du poste, une couche de sacs de ciment fut postérieurement ajoutée afin de créer une surface d'éclatement et une troisième chambre d'explosion.

La façade est protégée par un coffrage en bois et rondins de 0 m. 40 d'épaisseur. Les fenêtres (deux par galerie) sont petites (0 m. 40 × 0 m. 40), les portes en bois renforcé.

D'autre part, des pare-éclats en rondins et sacs à terre sont aménagés entre chaque galerie, et un pare-éclats en gabionnade de 2 mètres d'épaisseur à la base et de 2 mètres de haut est situé entre la route et la façade de l'abri, à 2 mètres de distance de cette façade.

Enfin, l'ensemble du poste est camouflé aux couleurs du sol par une toile métallique tendue du sommet de la façade au sommet du pare-éclats. Ce dispositif ne modifie en rien la lumière ni l'aération du poste. Il en modifie complètement l'aspect à distance.

B. — Aménagement intérieur.

1. L'éclairage naturel est donné par les fenêtres précédemment citées. Un groupe électrogène fournit l'éclairage électrique.

2. L'aération est assurée en partie par les *portes* et les *fenêtres* (garnies de châssis mobiles avec vitres en mica). En outre, *6 cheminées d'aération*, dont l'une comporte un ventilateur électrique, sont disposées par deux aux points de jonction des galeries (voir le plan). La direction de ces cheminées a été calculée de façon à

éviter la pénétration d'un projectile ou d'un obus dans l'intérieur du poste.

3. **Le chauffage** est assuré par *3 poêles à feu continu* disposés au voisinage des points de jonction des galeries et dont les tuyaux passent à travers les cheminées d'aération. En outre, *4 poêles à pétrole* permettent le chauffage supplémentaire des salles d'opération et de pansements (et éventuellement des locaux d'hospitalisation).

4. **Revêtement des parois et du plancher.** — Les murs ont été revêtus d'un enduit de peinture blanche à la colle, ceux des locaux techniques de badigeon à l'huile lavable. Pour éviter l'humidité et empêcher la stagnation des poussières, les saillies résultant de l'ondulation des tôles ont été noyées dans un moulage de ciment.

Les planchers ont été tapissés de linoléum.

Grâce à ces diverses mesures, toute humidité, même aux époques de grande pluie, a disparu.

5. **Répartition des locaux.** — Les locaux se répartissent en :

a) Locaux techniques ;
b) Locaux d'hospitalisation ;
c) Locaux affectés à l'habitation du personnel ;
d) Locaux affectés au poste de recueil du G. B. D.
e) Chambre des machines.

a) ***Locaux techniques.*** — Ils occupent la totalité de la première galerie (dite « galerie de Beauséjour », en raison de son orientation). En partant de la porte

Fig. 3. — Poste chirurgical du Promontoire (cote 180, mars 1916).
La salle d'opérations.
(Photo due à l'obligeance de M. le prof. Reverchon.)

Fig. 4. — Poste chirurgical du Promontoire (cote 180, mars 1916).
La salle d'hospitalisation des blessés couchés.
(Photo due à l'obligeance de M. le prof. Reverchon.)

extérieure, nous rencontrons successivement trois salles qui se font suite dans cet ordre : salle de pansements et de préparation des blessés, salle d'opérations, office de stérilisation.

La salle de préparation (5 m. × 3) est meublée de deux supports-brancards, sur lesquels sont déposés, à leur arrivée, les blessés à examiner.

Un appareil Ninick permet d'obtenir en une demi-heure 30 litres d'eau bouillante. Un petit appareil Ninick, d'une contenance de 2 litres, permet de débiter en cinq minutes l'eau bouillante nécessaire pour réchauffer l'eau bouillie refroidie du grand appareil.

Deux tables supportent : l'une, un lavabo contenant 30 litres d'eau ordinaire; l'autre, les solutions antiseptiques nécessaires au lavage des plaies (eau oxygénée, liqueur de Labarraque). Enfin, une table à écrire permet l'inscription méthodique des fiches et des observations relatives aux entrants.

La salle d'opérations (6 m. 30 × 3 m.) comprend :

Un lavabo contenant 30 litres d'eau bouillie froide; l'armoire aux instruments, avec deux tiroirs, pour les diverses seringues et ampoules à injections hypodermiques; la table d'opérations avec deux tables mobiles pour le chirurgien et son aide et une tablette à deux étages pour l'anesthésiste; enfin, contre la cloison de l'office de stérilisation, deux étagères à hauteur des yeux supportant, l'une, les catguts, soies, drains, etc., l'autre, des flacons à pipettes contenant l'alcool, l'éther, la teinture d'iode et les diverses solutions antiseptiques.

L'office de stérilisation comporte deux armoires

contenant les objets stérilisés (compresses, coton, instruments en boîtes fermées et plombées) et deux tables qui supportent, à des niveaux différents, des bouilloires et l'étuve Poupinel.

b) ***Locaux d'hospitalisation.*** — Ils comprennent la partie de la galerie perpendiculaire du milieu (dite « galerie du Promontoire ») et la portion transversale attenante sur une longueur de 13 mètres.

Dans la galerie du Promontoire, seize blessés peuvent reposer sur deux hauteurs, sur des brancards ou des couchettes. L'espace entre les montants des supports-brancards permet le placement d'un lit-brancard du modèle des A. C. A. et, à la rigueur, la disposition au-dessus de lui d'un brancard ou d'une couchette Trois places sur lits-brancards restent disponibles aux points indiqués par le plan dans la galerie transversale. Il existe donc normalement 19 places pour blessés hospitalisés (11 dans des conditions parfaites, 8 dans des conditions plus précaires), ce nombre pouvant être dépassé en cas d'afflux de blessés par l'utilisation des couchettes destinées aux infirmiers et aux médecins, ainsi que de celles dont il sera fait mention dans les locaux affectés aux brancardiers. La contenance normale peut donc être évaluée à 19 blessés couchés, la contenance maxima à 37, soit :

Contenance normale	19
Lits d'infirmiers et de médecins	8
Places couchées des brancardiers . . .	10
TOTAL	37

A côté de l'abri, et réunies à lui par un chemin de caillebotis, des latrines ont été organisées suivant le système de la tinette mobile avec siège.

c) ***Locaux d'habitation du personnel.*** — Ils comprennent : la petite chambre en cul-de-sac indiquée sur le plan pour les médecins, et les six couchettes superposées deux à deux pour les infirmiers.

A 30 mètres du poste, dans la direction du sommet de la cote, un abri sommairement blindé de 6 × 2 m. partagé en deux portions, sert de cuisine pour le détachement et les blessés, et de salle à manger pour les officiers. Un petit abri en mine attenant à cette construction permet, en cas de bombardement, d'abriter le personnel présent, et de coucher normalement les infirmiers qui ne seront pas de service, afin de récupérer quelques places.

d) ***Le groupe de brancardiers*** occupe la troisième galerie (dite « galerie de Massiges »), où sont disposés 4 bancs, laissant entre eux deux couloirs d'accès à la galerie transversale ; dans celle-ci 10 brancards peuvent être disposés sur des supports. Ce poste de recueil a donc une contenance maxima de 60 blessés, soit 50 assis et 10 couchés.

e) ***Chambre des machines.*** — L'éclairage électrique du poste, condition *sine qua non* de son utilisation, est fournie par un groupe électrogène qui comprend : un moteur à pétrole lampant, une dynamo, deux batteries d'accumulateurs fonctionnant sous 25 volts (l'une de 60 ampères-heures, l'autre de

150 ampères-heures), ainsi que les tableaux et appareils de charge et de décharge.

Il fallait, de toute nécessité, éviter aux blessés et au personnel la gêne pouvant résulter des vibrations du moteur, du bruit de l'échappement, des émanations de gaz provenant de la carburation du moteur ou des bacs des accumulateurs.

Pour ce faire, la galerie de 6×2 m. 25 (galerie moyenne de mine), a été éloignée du reste du poste par une galerie de $1 \times 2{,}25 \times 3$ mètres (grande galerie de mine), bouchée à ses deux extrémités par deux portes doublées de portières. Cinq larges cheminées d'aération s'ouvrent sur la grande galerie. La grande batterie d'accumulateurs a été disposée dans une sorte d'armoire fermée, à châssis d'ouverture mobile, et surmontée d'une large cheminée d'aération. Enfin, les tuyaux et le pot d'échappement ont été entourés de façon à étouffer au maximum le bruit du moteur. Ainsi compris, le groupe électrogène donne toute satisfaction : 25 lampes, représentant un total d'environ 600 bougies, fonctionnent dans l'intérieur du poste et, grâce aux accumulateurs, donnent de la lumière en permanence.

Un éclairage de secours, constitué par des lampes à pétrole et à acétylène, est prêt à fonctionner en cas de déficience du groupe électrogène.

§ 2. — FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

A. — Personnel.

Le personnel est prélevé sur celui de l'A. C. A. 4,

Fig. 5. — Poste chirurgical du Promontoire (cote 180, mars 1916).
La chambre des médecins.
(Photo due à l'obligeance de M. le prof. Reverchon.)

Fig. 6. — Poste chirurgical du Promontoire (cote 180, mars 1916).
Arrivée d'un blessé.
(Photo due à l'obligeance de M. le prof. Reverchon.)

de Braux-Sainte-Cohière, et sur celui du G. B. D. 8. Il comporte :

1° *Une équipe chirurgicale*, soit :

Un chirurgien ;

Un assistant ;

Un anesthésiste (étudiant en médecine) ;

Deux infirmiers, dont un stérilisateur.

2° *Une équipe pour l'hospitalisation*, soit :

Un infirmier major délégué de l'officier d'administration, officier de l'état civil.

Trois infirmiers, faisant fonction d'infirmiers de visite.

3° *Une équipe de quatre hommes du G. B. D. 8* pour le brancardage et les divers services d'exploitation.

L'équipe du G. B. D. est renouvelée chaque vingt-quatre heures ; la relève du personnel de l'A. C. A. s'opère tous les dix jours. *Tous les blessés opérés ou soignés au Promontoire sont dirigés sur l'A. C. A. de Braux et repris en traitement par les opérateurs.*

B. — Matériel.

Le matériel est fourni par l'A. C. A. 4. Nous ne saurions trop insister sur ce point dont on conçoit aisément l'importance, et qui, joint à ce fait que les blessés retrouvent à Braux-Sainte-Cohière leurs opérateurs du Promontoire, démontre clairement l'énorme supériorité du poste-antenne sur le poste autonome.

L'instrumentation chirurgicale comprend :

Boîtes 1 et 2 (chirurgie générale) ;

Boîte 4 (sutures) ;

Boîte 5 (hémostase) ;
Boîte 7 (craniotomie) ;
Boîte 10 (trachéotomie) ;
Boîte 11 (chirurgie abdominale) ;
Boîte 12 (chirurgie urinaire) ;
Boîte 14 (thermocautère) ;
Une table d'opérations.

La stérilisation des instruments de chirurgie est faite au poste chirurgical au moyen d'une *étuve Poupinel* chauffée par un jeu de lampes Primus.

Les instruments sont préparés d'avance et associés dans trois boîtes de cuivre à double compartiment en vue des opérations courantes : 1° ligatures; 2° opérations osseuses ou trépanations; 3° laparotomies. Les bistouris, couteaux, aiguilles, sont stérilisés normalement par le même procédé.

Deux bouilloires poissonnières permettant l'ébullition sont utilisées comme procédé de secours et pour les instruments de pansement.

Le linge opératoire (champs, bavettes, etc.), les gants, les objets de pansement, sont stérilisés à l'A. C. A. de Braux-Sainte-Cohière; la liaison est établie par les voitures d'évacuation et le renouvellement se fait d'une manière très régulière et dans des conditions très satisfaisantes.

Le matériel hospitalier est également fourni par l'A. C. A. et comporte : onze lits-brancards et un certain nombre de couchettes; vingt-quatre petits matelas et le même nombre d'oreillers pour permettre dans des conditions de confort plus grand l'évacuation des blessés opérés ou soignés au poste, — des pyjamas de

flanelle, des peignoirs, des sacs de molleton destinés à habiller les blessés et à les envelopper au départ. Le renouvellement de ce matériel s'opère dans les mêmes conditions que celui du matériel technique par l'intermédiaire des voitures de blessés.

C. — Fonctionnement administratif.

Le poste chirurgical, comme l'A. C. A. 4, est administrativement rattaché à l'ambulance 8/4 à Braux. C'est elle qui, par l'intermédiaire de l'officier d'administration de l'A. C. A. 4, nourrit les blessés en traitement. C'est l'officier d'administration de l'A. C. A. 4 qui est l'officier d'état civil chargé des actes de décès et de la liquidation des successions des militaires décédés au poste.

Les inhumations sont faites par les soins du G. B. D. qui possède un ministre des divers cultes, et elles sont portées sur le registre des champs de bataille du G. B. D. 8.

§ 3. FONCTIONNEMENT TECHNIQUE

Le poste chirurgical se trouve, par l'intermédiaire du G. B. D., en liaison téléphonique avec les postes de secours des secteurs des trois brigades de la division. Il est avisé de la nature de la lésion qui est sommairement annoncée dans le message.

Tout blessé arrivant au poste est revu par le médecin auxiliaire du G. B. D. qui juge si le blessé doit être vu au poste chirurgical. En cas de doute il mande le chirurgien, qui va voir le blessé sur place.

Tout blessé dont le pansement saigne, ou qui est pourvu d'un garrot, ou dont le diagnostic laisse pressentir une lésion pénétrante du thorax, de l'abdomen, du crâne, ou une blessure des membres avec hémorragie possible, est amené à la salle des pansements.

Son pansement étant revu, le blessé est dirigé soit sur la salle d'opérations, soit directement sur la salle d'hospitalisation (si son état ne comporte pas d'intervention immédiate), soit vers les voitures d'évacuation.

Au cours d'un fonctionnement de trois mois, deux cents blessés graves ont été revus au poste, qui se répartissent comme suit :

Evacués immédiatement.	121
Conservés au poste et évacués secondairement	52
Décédés	30

A. — Blessés décédés au poste.

Les décédés se répartissent de la façon suivante :

Plaies pénétrantes de l'abdomen	9
Fracas des membres	8
Crânes.	7
Multiples.	4
Poitrine	1
Colonne vertébrale.	1
TOTAL	30

Ce total peut, à première vue, paraître élevé. En fait la grande majorité des blessés qui sont décédés au poste y sont arrivés mourants. Nous relevons, en effet, les chiffres suivants, concernant le temps de leur décès :

Décédés immédiatement (moins de trois heures après leur arrivée)	19
Décédés entre la troisième et la vingt-quatrième heure	8
Décédés après vingt-quatre heures	3
TOTAL	30

Le poste chirurgical a donc épargné à la majorité de ces malheureux un transport en automobile au moment de l'agonie et permis d'adoucir dans une certaine mesure leurs derniers moments. Toutes les ressources médicales et chirurgicales ont été employées dans tous les cas dans des conditions techniques et hospitalières parfaites.

B. — Blessés évacués.

Le nombre des blessés évacués est de 121, qui se répartissent ainsi :

Tête	23
Bras sans fracture	5
Fractures compliquées de la cuisse	1
— — du bassin	1
— — de l'avant-bras et bras	3
— — des jambes	10
Paroi abdominale	2
Fesse et lombes (abdomen?)	17
Jambe sans fracture	6
Genou	2
Cuisse	2
Dos	2
Cou	1
Face et œil	3
Blessures multiples	43
TOTAL	121

Les *blessés du crâne* n'ont pas, sauf exception (hémorragie, phénomènes de compression), été conservés au poste. Il a paru, en effet, difficile de se passer, pour l'intervention sur ces blessés, des ressources précieuses de la radiographie en cas de corps étrangers. D'autre part les ordres donnés relatifs à la non-évacuation des blessés du crâne avec lésions dure-mériennes auraient amené en peu de temps l'encombrement du poste. Deux exceptions dont il sera fait mention ultérieurement ont été faites pour deux blessés du crâne présentant : l'un des phénomènes évidents de compression ; l'autre une hémorragie.

Par contre, il a paru utile de pratiquer, avant l'évacuation des blessés du crâne, un nettoyage minutieux de la plaie, avec rasage de la région à opérer et pansement à la solution de collargol. Cette pratique est destinée à prévenir le début de l'infection.

Les *blessés de l'œil* ont été évacués (nettoyage à l'oxycyanure de Hg après cocaïnisation).

Les quinze *fracturés* ont été évacués après pansement refait et immobilisation dans une gouttière métallique.

Tous les *blessés de la paroi abdominale, des fesses et des lombes* ont été revus minutieusement avant le départ afin de s'assurer de la non-pénétration dans la cavité abdominale.

Les *blessés atteints de plaies multiples et shockés* ont été conservés pendant quelques heures, réchauffés, stimulés par les moyens thérapeutiques habituels, et pourvus avant leur départ de leur injection de sérum antitétanique.

C. Blessés conservés au poste.

Nous comprenons sous cette désignation les blessés hospitalisés au poste pendant plus de vingt-quatre heures. Ils sont au nombre de 52, qui se répartissent ainsi :

Tête	3
Poitrine	15
Abdomen	9
Membres	17
Plaies multiples et shock	3
Commotions sans blessures	5
Total	52

Les *blessés de poitrine* ont, plus que tous les autres, bénéficié de l'organisation du poste du promontoire. Sur les 15 conservés au poste plus de vingt-quatre heures, 10 au moins ont été amenés dans un état très grave, présentant à la fois des signes d'hémorragie interne et d'hémothorax. Le repos, la chaleur, les injections de morphine et d'émétine (à la dose de 0 gr. 06 par jour), ont évité à plusieurs d'entre eux la mort par hémorragie[1].

[1] Au printemps 1916, époque à laquelle a été établi le rapport auquel nous puisons ces renseignements, la chirurgie des plaies de poitrine était considérée comme exceptionnelle. Les conclusions du rapport n'en sont d'ailleurs pas changées et ne nous paraissent pas devoir être modifiées. La chirurgie de poitrine est une chirurgie d'urgence, mais non d'extrême urgence. Au facteur « hémorragie » s'ajoute dans les premières heures qui suivent la blessure un facteur «shock » qu'aggrave singulièrement le transport, même à courte distance. Un stationnement de quelques heures dans le poste

Onze *blessés de l'abdomen* ont été gardés au poste ; 2 sont décédés au bout de vingt-quatre heures (voir décès), 4 laparotomies ont été faites, 2 ont été suivies de mort ; l'une immédiatement, l'autre après onze jours (par complications pulmonaires). Deux succès ont été enregistrés : une plaie de l'S illiaque, et une plaie du grêle. L'un et l'autre blessés, suivis à l'A.C.A. 4, ont été évacués en voie de guérison.

Sept blessés abdominaux ont été évacués après un délai de deux à sept jours sur l'A. C. A. 4. Sur ce nombre, 2 décès ont été enregistrés ; dans l'un comme dans l'autre cas, il ne s'agissait pas de plaie intestinale, mais d'abcès secondaire autour du corps étranger (éclat d'obus pénétrant). Les 5 autres blessés de l'abdomen, soignés par l'abstention, ont survécu. Chez 2 d'entre eux la confirmation de la nature pénétrante de la blessure a été donnée de façon irrécusable : chez le premier par l'apparition d'une fistule stercorale grêle ; chez le second pur l'extraction secondaire du corps étranger dans un petit abcès intrahépatique enkysté.

Cette statistique de blessés abdominaux peut se résumer de la façon suivante :

Cas observés	11
Laparotomisés	4 (décès : 2)
Traités par l'abstention. . . .	7 (décès : 2)

avancé, avec *réchauffement* du blessé, facilite l'évacuation, laquelle permettra d'amener le blessé à l'étape ultérieure où se fera l'intervention après thoracotomie. Le collationnement des observations de notre poste chirurgical avancé montre que ces blessés de poitrine ont été évacués après vingt-quatre ou trente-six heures.

Elle ne permet d'ailleurs pas de conclure contre la laparotomie, qui doit être considérée comme la méthode de choix lorsque le diagnostic de pénétration est fait, et quand les conditions opératoires sont suffisantes (ce qui est le cas d'un poste chirurgical avancé établi dans les conditions du nôtre).

Les *blessés des membres* conservés ont été pour la plupart des blessés atteints de grands traumatismes présentant des hémorragies. Il a été fait :

Une ligature de l'interosseuse de l'avant-bras;

Une ligature de la poplitée;

Une amputation de la main;

Une désarticulation du coude;

Une amputation intradeltoïdienne du bras;

Une désarticulation de l'épaule;

Une amputation du pied;

Une amputation de jambe (décès, blessé shocké);

Une amputation ostéoplastique de Gritti ;

Une amputation double de jambe et cuisse;

Deux amputations de cuisse (blessés extrêmement shockés décédés sur la table).

Soit au total 13 amputations (dont 2 chez le même sujet), avec 3 décès immédiats.

Ce résultat d'une statistique portant uniquement sur des blessures d'une haute gravité peut être considéré comme bon.

D'autre part, la précocité de l'intervention a permis de pratiquer la suture chez un certain nombre de ces blessés et d'obtenir, dans tous les cas où elle a été faite, la réunion par première intention.

Les 5 autres blessés des membres ont été traités

par la méthode conservatrice : nettoyage, extraction de corps étrangers, et pansement permettant l'irrigation intermittente à la liqueur de Labarraque.

Les résultats obtenus chez ces blessés, tous porteurs de blessures étendues, ont été très satisfaisants.

Les *blessés atteints de shock* à la suite de blessures multiples ou de commotions ont été très améliorés par leur séjour au poste et par le traitement médical qu'ils y ont reçu. Deux des contusionnés paraissaient très gravement atteints, et présentaient des hémoptysies et de l'hématurie à l'arrivée.

D. — Résultats.

De la brève statistique qui précède, il résulte que l'action du poste chirurgical avancé de la 8e Division a été presque autant médicale que chirurgicale, et que son rôle de triage a, dans la majorité des cas, dominé son rôle technique.

Le souci des chirurgiens du poste a été simplement de permettre aux blessés qui passaient par ce poste de gagner dans de bonnes conditions l'étape suivante.

Il faut se garder, dans une formation de cet ordre, de pratiquer l'hospitalisation, qui peut être très réduite, mais il faut y pratiquer largement l'observation, suivie ou non de l'intervention.

Il serait difficile et présomptueux d'exprimer par des chiffres le bénéfice en vies humaines réalisé grâce au fonctionnement du poste. Cependant, en additionnant les cas où le repos ou l'intervention précoce ont permis d'obtenir une survie inespérée, on arrive au

total de 20 environ. Ce qui permettait d'affirmer que la mortalité *immédiate* consécutive aux blessures de guerre a pu être réduite de 30 à 40 pour 100 environ grâce à la présence du poste, et à son fonctionnement en liaison étroite avec le poste des brancardiers.

CONCLUSIONS

I. — Les plaies de guerre causées par l'armement moderne, avec prédominance de lésions par projectiles d'artillerie, voient leur pronostic singulièrement assombri par la fréquence de l'hémorragie et la rapidité de l'infection. D'où la nécessité, actuellement indiscutée en chirurgie de guerre, de la précocité de l'intervention.

II. — On a pu opérer, au voisinage de la ligne de feu, dans des conditions parfaites de sécurité et de confort. Le poste chirurgical avancé, formation sanitaire un peu exceptionnelle, convient parfaitement aux conditions exceptionnelles de la guerre de stationnement. Dans ces cas, le poste antenne de l'A. C. A., annexé au poste de recueil du G. B. D. du secteur, présente, tant au point de vue de son fonctionnement administratif qu'à celui de son fonctionnement technique, des avantages marqués sur le poste autonome.

III. — L'expérience des grandes offensives, la reprise de la guerre de mouvements en 1918, ont montré d'autre part le danger du stationnement d'un

trop grand nombre de blessés dans la zone de l'avant et la possibilité de l'évacuation à grande distance de la majorité d'entre eux après un triage chirurgical fait à l'H. O. E., qui concentre la presque totalité de l'activité chirurgicale de l'avant.

IV. — On pourra donc admettre trois catégories de blessés :

1° Les évacuables à grande distance ;

2° Ceux qui seraient arrêtés à l'H. O. E. en attendant leur évacuation ;

3° Une catégorie très faible de *blessés intransportables*, justiciables du poste chirurgical avancé.

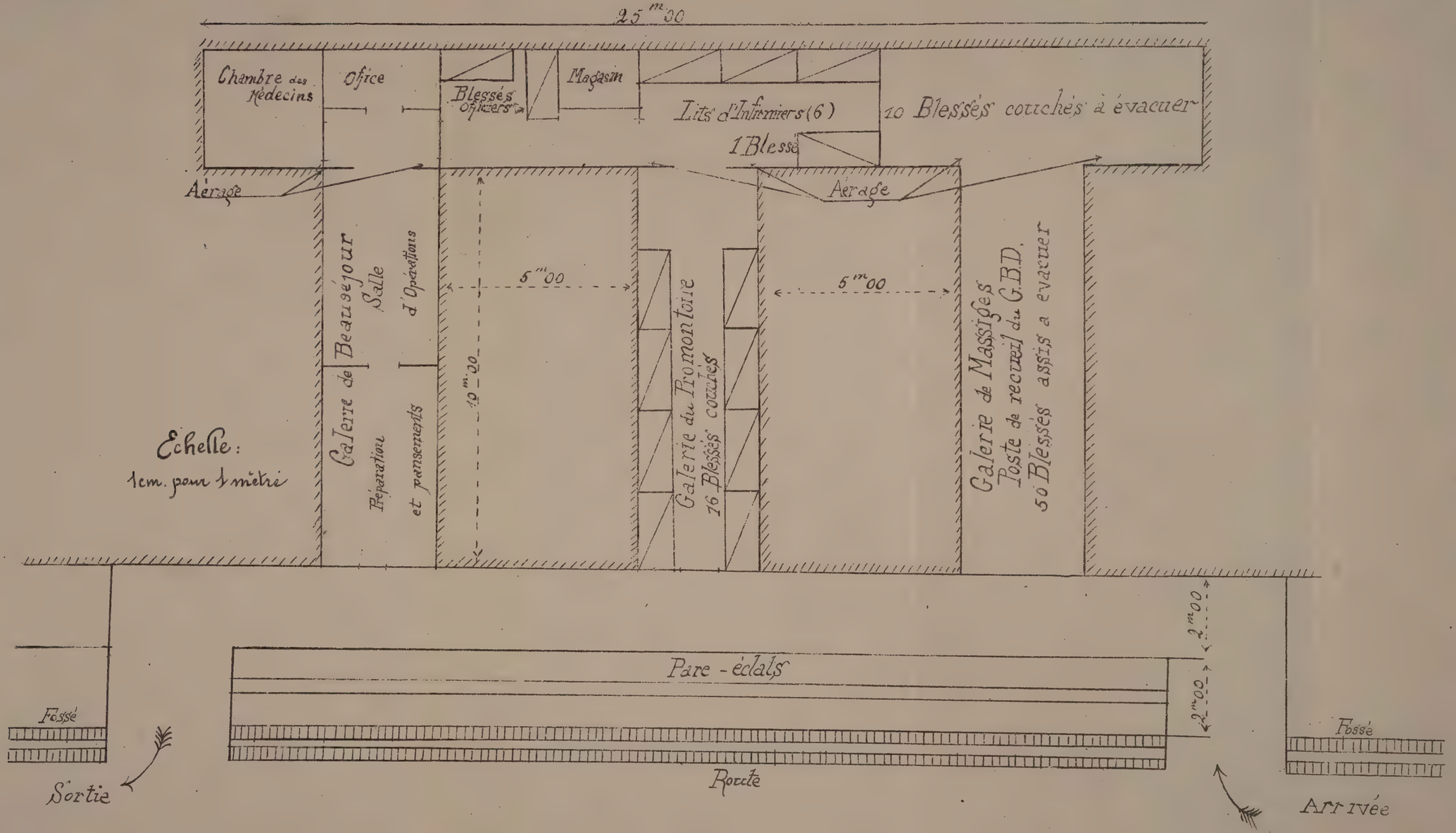
V. — Les blessés de l'abdomen seront arrêtés à l'hôpital d'évacuation. Ceux du crâne seront évacués d'emblée à une distance assez considérable. Les blessés qui bénéficieront de l'hospitalisation et de l'intervention immédiate au poste chirurgical seront essentiellement *les hémorragiques et les shockés*. Leur hospitalisation sera aussi courte que possible.

Vu :
LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
BÉRARD

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 15 mai 1920.
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

Poste chirurgical avancé du Promontoire, cote 180.



BIBLIOGRAPHIE

Abadie (J.), *les Blessures de l'abdomen*, Masson, éditeur.

Arnal (René), *Considérations sur les ambulances chirurgicales de l'avant, centres d'intransportables* (th. de Lyon, 1919).

Bertein et Nimier (A.), les Facteurs du shock traumatique. Sa prophylaxie au poste de secours *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 20 novembre 1918; E. Quénu, rapporteur).

Bouvier et Caudrelier, Trente-trois laparotomies pratiquées sur des blessés de l'abdomen par balles, éclats de bombes et d'obus *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 16 juin 1915; E. Quénu, rapporteur).

Cadenat, Quelques réflexions sur la chirurgie de guerre *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 26 mai 1915; H. Hartmann, rapporteur).

Delorme, *Traité de Chirurgie de guerre*, F. Alcan, éditeur.

Dubus (Cyrille), *les Morts au poste de secours et les postes chirurgicaux avancés* (th. de Lyon, 1919).

Duval (P.), Leçon d'ouverture du cours d'opérations et appareils *(Presse méd.*, 27 décembre 1919).

Fiolle (J. et P.), le Poste chirurgical avancé *(Rev. de Chir.*, février 1916).

Gatelier, Note sur vingt-trois cas de plaies pénétrantes de l'abdomen traitées dans une ambulance divisionnaire du front *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 5 janvier 1916; E. Quénu, rapporteur).

Guillaume-Louis (P.), le Groupe automobile chirurgical léger *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 30 octobre 1918).

Hardoin, Quelques réflexions à propos du fonctionnement des postes chirurgicaux du V^e^ corps d'armée pendant une offensive récente *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 23 mai 1917).

Picqué (Robert), Principes généraux du traitement immédiat des plaies de guerre dans une ambulance de l'avant *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 1^er^ mars 1916).

— Du traitement immédiat des plaies vasculaires dans une ambulance de l'avant *(Bull. et Mém. de la Soc chir.*, 22 mars 1916).

— Postes chirurgicaux avancés *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 7 mars 1917).

Picqué et Dupérié, Etude clinique, cytologique et thérapeutique sur les blessures de poitrine dans une ambulance de l'avant *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 2 août 1916).

Revel, l'Action chirurgicale à l'extrême avant *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 3 mai 1916; E. Quénu, rapporteur).

Reverchon, Enseignements médico-militaires de la deuxième guerre balkanique *(Compte rendu d'un voyage d'études fait au cours de la campagne*, juillet-août 1913).

— *Organisation du Service de Santé et de la Chirurgie de guerre dans l'armée française* (Bacau, 1917).

Robert, *Contribution à l'étude clinique des plaies de l'abdomen dans les postes de secours de bataillon* (th. de Lyon, 1918).

Rouhier, Note à propos du traitement des grands intransportables en état de shock (pseudo-shockés hémorragiques) *(Bull. et Mém. de la Soc. chir.*, 5 décembre 1917; E. Quénu, rapporteur).

Trabaud, *Etude critique sur le fonctionnement du Service de Santé de la zone sanitaire de l'avant.*

TABLE DES MATIÈRES

Préface. 9

Introduction 11

Chapitre premier. — L'organisation du Service de Santé et la chirurgie de guerre au cours de la campagne 1914-1918 15

Chapitre II. — Etude générale des Postes chirurgicaux avancés. 23

§ 1er. — Nécessité des Postes chirurgicaux avancés. 23

§ 2. — Conditions de fonctionnement et organisation générale. 26

Chapitre III. — Histoire d'un Poste chirurgical avancé : le Poste du Promontoire de la cote 180 en 1916. 29

§ 1er. — Organisation matérielle. 32

A. L'abri 32

B. Aménagement intérieur. 33

§ 2. — Fonctionnement général 38

A. Personnel 38

B. Matériel. 39

C. Fonctionnement administratif 41

§ 3. — Fonctionnement technique 41

A. Blessés décédés au Poste 42

B. Blessés évacués 43

C. Blessés conservés au Poste 45

D. Résultats 48

Conclusions. 51

Bibliographie 53

Lyon. — Imprimerie A. Rey, 4, rue Gentil. — 80712